



# GAZİANTEP UNIVERSITY JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

Journal homepage: <http://dergipark.org.tr/tr/pub/jss>



## Araştırma Makalesi • Research Article

### Belirsizlik ve Doğrudan Yabancı Yatırım İlişkisi: Yeni Bir Endeks ile Panel Veri Analizi

*The Relationship between Uncertainty and Foreign Direct Investment: Panel Data Analysis with a New Index*

Mustafa ŞİT<sup>a\*</sup>

<sup>a</sup> Doç. Dr., Harran Üniversitesi, Turizm ve Otel İşletmeciliği YO, Şanlıurfa/TÜRKİYE  
ORCID: 0000-0001-9694-0547

#### MAKALE BİLGİSİ

*Makale Geçmişi:*

Başvuru tarihi: 28 Aralık 2021

Kabul tarihi: 28 Haziran 2022

*Anahtar Kelimeler:*

Doğrudan Yabancı Yatırım,  
Latin Amerika,  
Dünya Belirsizlik Endeksi,  
Panel FMOLS

#### ARTICLE INFO

*Article History:*

Received: December 28, 2021

Accepted: June 28, 2022

*Keywords:*

Foreign Direct Investment,  
Latin America,  
World Uncertainty Index,  
Panel FMOLS

#### ÖZ

Bu çalışmada seçilmiş Latin Amerika (Brezilya, Meksika, Kolombiya ve Şili) ekonomilerinde DYY ile belirsizlik arasındaki ilişki yeni bir endeks olan Dünya Belirsizlik Endeksi ile araştırılmıştır. Bu ilişkiyi açıklamada Abel'in (1983) belirsizliğin DYY'yi artırması gerektiğini ileri süren, Dixit and Pindyck (1994) ise histeresis ve opsiyon değeri teorileri test edilmiştir. Yöntem olarak Kao ve Pedroni eşbütünleşme testleri ile FMOLS tahmincisi seçilmiştir. Çalışma sonucunda değişkenler arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmiştir. Analize konu olan ekonomilerde histeresis ve opsiyon değeri teorilerinin geçerli olduğu görülmektedir.

#### ABSTRACT

In this study, the relationship between FDI and uncertainty in selected Latin American (Brazil, Mexico, Colombia and Chile) economies was investigated using a new index, the World Uncertainty Index (WUI). In explaining this relationship, Abel's (1983) hypothesis that uncertainty should increase FDI, and Dixit and Pindyck's (1994) hysteresis and option value theories were tested. As method, Kao and Pedroni cointegration tests and Panel FMOLS estimator were chosen. In the study, unlike from the literature, the World Uncertainty Index (WUI) index, which is a new index to represent uncertainty, was used. As a result of the study, a long-term relationship was determined between the variables. It is seen that hysteresis and option value theories are valid in the economies that are the subject of the analysis.

\* Sorumlu yazar/Corresponding author.  
e-posta: [msit@harran.edu.tr](mailto:msit@harran.edu.tr)

---

## EXTENDED ABSTRACT

It is an undeniable fact that foreign direct investment (FDI) is one of the leading factors in promoting economic growth, especially for developing countries. Because there is a savings gap or a savings insufficiency situation in developing economies. Insufficient savings also reveal the inability to finance investments, thus insufficient investments. In real terms, cross-border capital flows have been increasing at around 6% per year since 1980, faster than the world's GDP and trade.

However, the advantages of FDI do not arise automatically and are not evenly distributed across countries. This is because there are many factors that affect FDI inflows. One of the key factors is uncertainty indices. In the last two decades, the world economy has witnessed political and macroeconomic uncertainty as well as economic crises. Volatility in the political environment of the host country increases the uncertainty experienced by multinational enterprises (MNEs), deterring MNEs from entering a host market through FDI. Uncertainty is important to investors. Because investors always look to the future before making any investment.

The Latin American (LA) region has been subject to periods of significant social and political unrest in the recent past. The social stress explosions in Chile, Colombia at the end of 2019 are an example. However, these events are not exceptional in the history of the region, as they point to weak political and economic institutions as a key driver. The response of many governments to social tensions has taken the form of policy actions and announcements about reforms, leading to increased uncertainty about the future course of economic policies.

Among the theories explaining the relationship between FDI and uncertainty, Abel (1983) argues that macroeconomic uncertainty should increase FDI and hence we would expect a positive effect of price and exchange rate volatility. In the second theoretical view; Proposing the theory of hysteresis and option value, Dixit and Pindyck (1994) predict the negative impact of macroeconomic uncertainty on FDI. The aim of this study is to test these two competing hypotheses for selected Latin American countries. A new uncertainty measure (World Uncertainty Index - WUI) created by the IMF was used in the analysis of the study.

When the literature is examined in general, empirical evidence on the effects of economic and political uncertainty on foreign direct investment points to the negative effect of the variable. On the other hand, Wheeler and Mody (1992) find political risk unimportant in explaining US FDI. In another surprising finding, Tuman and Emmert (2004); They found that a weak human rights record and military coups positively affected US FDI investments in Latin America (Solomon and Ruiz, 2012:184).

In the study, data for the period 1997-2018 were analyzed. The reason for limiting the data period to 2018 is that the world uncertainty index WUI can be obtained until 2018. The Latin American countries chosen to examine the impact of uncertainty on FDI are Brazil, Mexico, Colombia and Chile. The reason for choosing these countries is that, as can be understood from the second part of the study, they are the countries that attract the most FDI in the Latin America region. As a method, Kao and Pedroni cointegration tests and FMOLS estimator were chosen. The dependent variable is FDI; it is denoted by the FDI symbol. Apart from the World Uncertainty Index (WUI), economic growth (GRW-annual %), real interest rate (INT), consumer price index representing inflation (CPI-2010=100), real exchange rate (EXC) were chosen as control variables.

There is a relationship between the variables in the long run according to the results of Kao and Pedroni cointegration test. For the cointegrated series, the coefficients were calculated with the Panel FMOLS estimator method and the effect of the variables on the FDI was determined. Accordingly, it is concluded that the world uncertainty index has a negative effect on FDI. The test results indicate that a 1% increase in uncertainty will lead to a 1.24% decrease in the amount of FDI inflows.

FMOLS estimation results show that the most important variable affecting foreign direct investment in selected Latin American countries is the real exchange rate. According to the results, a 1% increase in the exchange rate leads to an increase of 9.83% in foreign direct investment. This result is in line with theory. Because the increase in the exchange rate will lead to the appreciation of the currency of foreign countries that will invest in these countries. In this case, more investment opportunities can be provided by increasing the range of action of the countries that will invest.

The coefficient of the CPI variable representing inflation is positive. In other words, an increase in inflation increases FDI. Because the purpose of all investing economic units is to make a profit. In addition, since the countries in question are developing economies, it is normal for the inflation rate to rise. FDI inflows will be provided to these countries as inflationary environments will provide high profits. In addition, from the point of view of economic theory, it is consistent that the signs of the exchange rate and CPI variables are positive. Because the increase in the exchange rate leads to an inflationary effect in such economies. Another variable that has a positive effect on FDI is growth. As economic growth is achieved, an increase of 0.06% will be achieved in FDI inflows. Developing economies by providing economic growth are becoming more attractive to foreign investors.

As a result, it is seen that hysteresis and option value theories are valid in the economies that are the subject of the analysis. Uncertainty regarding the evolution of international policy frameworks for trade and investment does not support investor confidence, as stated in the UNCTAD 2019 report. FDI inflows may contract, mostly due to uncertainties regarding domestic policy.

---

## Giriş

Özellikle gelişmekte olan ülkeler için doğrudan yabancı yatırımların (DYY), ekonomik büyümeyi teşvik etmede önde gelen faktörlerden biri olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Çünkü gelişmekte olan ekonomilerde tasarruf açığı veya tasarruf yetersizliği bulunmaktadır. Yetersiz tasarruflar da yatırımların finanse edilememesini, dolayısıyla yetersiz yatırımları ortaya çıkarmaktadır. İktisadi kalkınmada dış finansman kaynakları iç finansman kaynakları kadar, sermaye birikiminin artırılabilmesi için önem arz etmektedir (Çubukcu vd. 2021, s.1649).

DYY, kısa vadeli kredilere ve portföy yatırımlarına kıyasla krize daha az eğilimlidir. Ayrıca uzun vadeli doğası gereği sermaye stoku sağlama, istihdam olanakları yaratma, verimliliği artırma, beceri ve teknoloji transfer etme potansiyeline sahiptir. DYY'nin diğer sermaye girişlerine göre bu potansiyel faydaları, DYY'yi çekmeyi, gelişmekte olan dünyanın birçok ülkesinde ekonomik gündemin ve ekonomik kalkınma stratejilerinin ayrılmaz bileşenlerinden biri haline getirmiştir (Solomon ve Ruiz, 2012, s. 181).

1980'den bu yana sınır ötesi sermaye akımları, dünya genelindeki GSYİH ve ticaret hacmi artışından daha hızlı bir şekilde, her yıl yaklaşık %6 oranında artmıştır (Ju ve Wei, 2007). Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD) 2019 Dünya Yatırım Raporuna göre, gelişmekte olan ekonomilere yönelik DYY akışları, bölgeler arasında önemli farklılıklar göstermekle birlikte, %2 oranında artarak 706 milyar dolar düzeyine yükselmiştir (UNCTAD, 2019).

Wolf'a (2008) göre, "Sermaye şimdi dünyanın en fakir ülkelerinden en zengin ülkelere doğru akmaktadır." Gelişmekte olan ülkeler arasında en büyük akış ekonomik olarak dinamik ülkelere olmuştur. Bununla birlikte, DYY, ev sahibi ülkelere finansal sermayeye, ileri teknolojiye ve istihdama çok ihtiyaç duyulan erişimi sağlama konusunda itibar kazanmıştır (Buchanan, 2012, s.81).

Ancak, DYY'nin avantajları otomatik olarak ortaya çıkmaz ve ülkeler arasında eşit olarak dağılmaz. Bunun sebebi DYY girişlerini etkileyen birçok faktör olmasıdır. En kilit faktörlerden biri belirsizlik endeksleridir. Son yirmi yılda dünya ekonomisi, ekonomik krizlerin yanı sıra politik ve makroekonomik belirsizliğe de tanık olmuştur. Yatırım çekecek ülkenin siyasi ortamındaki oynaklık, çok uluslu işletmelerin (ÇUİ) yaşadığı belirsizliği artırarak, ÇUİ'leri DYY yoluyla bir ev sahibi pazara girmekten caydırmaktadır. Belirsizlik yatırımcılar için önemlidir. Çünkü yatırımcılar herhangi bir yatırım yapmadan önce mutlaka geleceğe bakarlar. Dixit (1989) ile Dixit ve Pindyck'in (1994) teorik çalışmaları yatırım kararlarının belirlenmesinde belirsizliğin oynadığı rolü vurgulamıştır. DYY'nin geri döndürülemez doğası göz önüne alındığında, yatırımın gelecekteki faydaları ve maliyetleri hakkındaki belirsizlik, yatırım kararlarının alınmasında bekle ve gör tutumuna neden olabilir. Bu nedenle yatırımcılar yatırımlarının uzun vadeli beklentilerine baktıklarından belirsizliği önemserler (Solomon ve Ruiz, 2012, s.184). Böyle bir bağlamda, politik riskin ve diğer ekonomik belirsizlik türlerinin DYY kalıpları üzerindeki etkisini incelemek önemlidir.

Latin Amerika (LA) bölgesi, yakın geçmişte önemli sosyal ve siyasi huzursuzluk dönemlerine maruz kalmıştır. 2019'un sonunda Şili, Kolombiya'da yaşanan sosyal stres patlamaları buna örnektir. Bununla birlikte, bu olaylar, zayıf siyasi ve ekonomik kurumlara temel bir itici güç olarak işaret ettiğinden bölge tarihinde istisnai değildir. Birçok hükümetin sosyal gerilimlere tepkisi, politika eylemleri ve reformlar hakkındaki duyurular şeklini alarak, ekonomik politikaların gelecekteki seyri hakkında artan belirsizliğe yol açmıştır (Ghirelli vd. 2020, s.7).

DYY girişleri üzerindeki birçok ekonomik etkisi hem teorik hem de ampirik açıdan geniş çapta araştırılmasına rağmen, Latin Amerika ülkelerine ilişkin belirsizliğin etkisi üzerine kanıtlar hala yetersizdir. Bu, esas olarak mevcut verilerin kıtlığından kaynaklanmaktadır.

DYY ile belirsizlik arasındaki ilişkiyi açıklayan teoriler arasında Abel (1983) makroekonomik belirsizliğin DYY'yi artırması gerektiğini ve dolayısıyla fiyat ve döviz kuru oynaklığının olumlu bir etkisini bekleyeceğimizi ileri sürmektedir. İkinci teorik görüşte ise; Dixit ve Pindyck (1994) histerezis ve opsiyon değeri teorisini ileri sürerek, makroekonomik belirsizliğin DYY üzerindeki olumsuz etkisini öngörmektedir (Dal Bianco ve Loan, 2017, s.2). Bu çalışmanın amacı da seçilmiş Latin Amerika ülkeleri için bu iki rakip hipotezin test edilmesidir.

Araştırmacılar belirsizliği ölçmek için farklı yöntemlere başvurmuşlardır. Çoğu yaklaşım, temel ekonomik ve finansal değişkenlerin oynaklığına dayanmaktadır (Leahy ve Whited 1996; Bloom 2009). Diğer bir yöntemde Baker, Bloom ve Davis (2016) Ekonomik ve Politika Belirsizliği endeksi gibi gazete arşivlerinde metin aramaya dayanmaktadır. Bununla birlikte, bu yaklaşımlar çoğunlukla gelişmiş bir dizi ekonomiyle sınırlıdır ve bu ülkelerin çoğu için veriler ancak 1990'ların başlarından sonra mevcuttur. Bu sınırlamayı ortadan kaldırmak için, International Monetary Fund (IMF) yeni bir belirsizlik ölçüsü oluşturmuştur: Dünya Belirsizlik Endeksi (WUI). Bu endeks dünyadaki en az 2 milyon nüfusa sahip 143 ülkeyi kapsamaktadır. Endeks, tüm ülkeler için tek bir kaynak kullanmakta ve bu ülkeler arasındaki belirsizlik düzeyini karşılaştırmamıza olanak tanımaktadır. Endeks Economist Intelligence Unit (EIU) şirketinden gelen ülke raporları üzerinden metin madenciliği ile oluşturulmuştur. Bu raporlar, her ülkenin ekonomisini, politikalarını ve siyasetini kapsamaktadır (Ahir vd. 2020, s.59). Çalışmanın analizinde bu yeni endeks kullanılmıştır.

Çalışmanın amacı seçilmiş Latin Amerika ekonomileri için DYY ile belirsizlik arasındaki ilişkinin açıklanmasında Abel (1983) ve Dixit ve Pindyck'in (1994) histerezis ve opsiyon değeri teorilerini test etmektir. Çalışmanın literatürden farkı belirsizlik endeksi olarak yeni bir endeks olan WUI endeksinin kullanılmasıdır. Çalışmanın bundan sonraki bölümünde Latin Amerika'da DYY yapısı irdelenmiştir. Literatür araştırması hem Latin Amerika hem de gelişmekte olan diğer ülkeler için yapılmıştır. Veri ve metodolojinin açıklanması ile ampirik analiz kısmına geçilmiştir. Son bölümde ise elde edilen bulgular değerlendirilerek ekonomik açıdan yorumlar ve politika önerileri sunulmuştur.

### **Latin Amerika'da DYY Yapısı**

Asya, DYY girişlerinin en büyük alıcısıdır ve onu Latin Amerika izlemektedir. Küresel ekonomideki belirsizliklere rağmen, Latin Amerika ve Karayip ülkeleri son yıllarda önemli miktarda DYY çekmiştir. Bu bölgeye yatırım yapmak artık birçok uluslararası şirketin Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya'daki ekonomik stratejilerinin temel direğidir. İlginç bir şekilde, Latin Amerika şirketleri de son zamanlarda bölge genelinde farklı ekonomik sektörlerde yatırımlar yapmış ve birçok Latin Amerika ülkesi için önemli bir DYY kaynağı haline gelmiştir.

Genel olarak hizmetler sektörü, bölgedeki hemen hemen tüm ekonomilerde DYY'nin en büyük payını almaktadır. Ancak doğal kaynakların ve imalatın göreceli önemi yerel koşullara bağlıdır. 1990'lardan bu yana, imalat sektöründe verimlilik arayan DYY, Meksika'da ve esas olarak Amerika Birleşik Devletleri'ne ihracat için mal üreten Orta Amerika ve Karayipler'deki bazı ülkelerde daha önemli olmuştur. Öte yandan, doğal kaynak arayan DYY, Güney Amerika ülkelerinde ve bazı Karayip ülkelerinde yoğunlaşmıştır. Özellikle Brezilya, iç pazar için üretim yapan önemli bir imalat sektörü ile daha

çeşitlendirilmiş bir model göstermiştir. Bu genel model yıllar içinde önemli ölçüde değişmemiştir.

Bu eğilimlerin altında yatan çeşitli gerekçeler vardır. Birincisi, ihracata yönelik üretim, Meksika'da yoğunlaşmıştır. Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada pazarını hedefleyen yatırımcılar (elektronik, otomotiv veya havacılık sektörlerindeki yatırımcılar), bu alt pazarın sağladığı ticari entegrasyon ve bağlantılardan yararlanarak söz konusu pazarlardaki fırsatlardan yararlanmak için bu ülkeleri düşük maliyetli ihracat platformları olarak kullanabilirler. Bölge bu pazarlara sahiptir. Özellikle Meksika, Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması (NAFTA) yoluyla Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada ile ticari entegrasyonu sayesinde ihracata yönelik üretime yatırım çekmede başarılı olmuştur. Meksika, ülke çapında genişleyen otomotiv imalat sektörü ile bu tür DYY'nin en büyük alıcısı olarak konumunu korumuştur. Ancak, ihracat için hedef pazarlara bağımlılık, Meksika ve bölgedeki benzer ülkelerdeki doğrudan yabancı yatırım girişlerinin bu pazarların getirebileceği belirsizlik ve dış şoklara karşı daha savunmasız olduğu anlamına gelmektedir. Güney Amerika'daki DYY girişi, hammadde arama ve pazar arama faaliyetlerinin bir karışımıydı. Hammadde arama modeli, yüksek emtia fiyatları ve bu alt bölgenin doğal kaynaklara sahip olması tarafından yönlendirilmekte ve bu alt bölgenin petrol, gaz, kömür vb. gibi doğal kaynakların ihracatına artan bağımlılığına yol açmaktadır. Petrol ve madencilikle ilgili endüstrilerde yabancı yatırımlar ve Şili (bakır madenciliği, güneş enerjisi, hidrokarbonlar), Brezilya ve Paraguay (petrol ve gaz çıkarma) gibi ülkelerde yeni kaynak yataklarının keşfedilmesine elverişli yatırım alanları arasındadır (Dal Bianco ve Loan, 2017, s.7).

**Tablo 1:** Ekonomi grupları ve bölgelere göre DYY girişleri (Milyar \$)

Ekonomiler/Bölge	2016	2017	2018
<b>Dünya</b>	<b>1 919</b>	<b>1 497</b>	<b>1297</b>
<b>Gelişmiş Ekonomiler</b>	<b>1 198</b>	<b>759</b>	<b>557</b>
Avrupa	612	384	172
Kuzey Amerika	508	302	291
<b>Gelişmekte Olan Ekonomiler</b>	<b>656</b>	<b>691</b>	<b>706</b>
Afrika	46	41	46
Asya	473	493	512
Latin Amerika ve Karayipler	135	155	147
<b>Geçiş Ekonomileri</b>	<b>65</b>	<b>48</b>	<b>34</b>

Kaynak: UNCTAD, 2019

Tablo 1'deki veriler gelişmekte olan ekonomiler içerisinde Latin Amerika ülkelerinin Asya ülkelerinden sonra en fazla DYY çeken ülkeler olduğunu göstermektedir. Tablo 2'de ki verilerden ise Latin Amerika ülkeleri içerisinde en fazla DYY girişi sağlayan ülkelerin Meksika, Brezilya, Şili, Kolombiya olduğu anlaşılmaktadır.

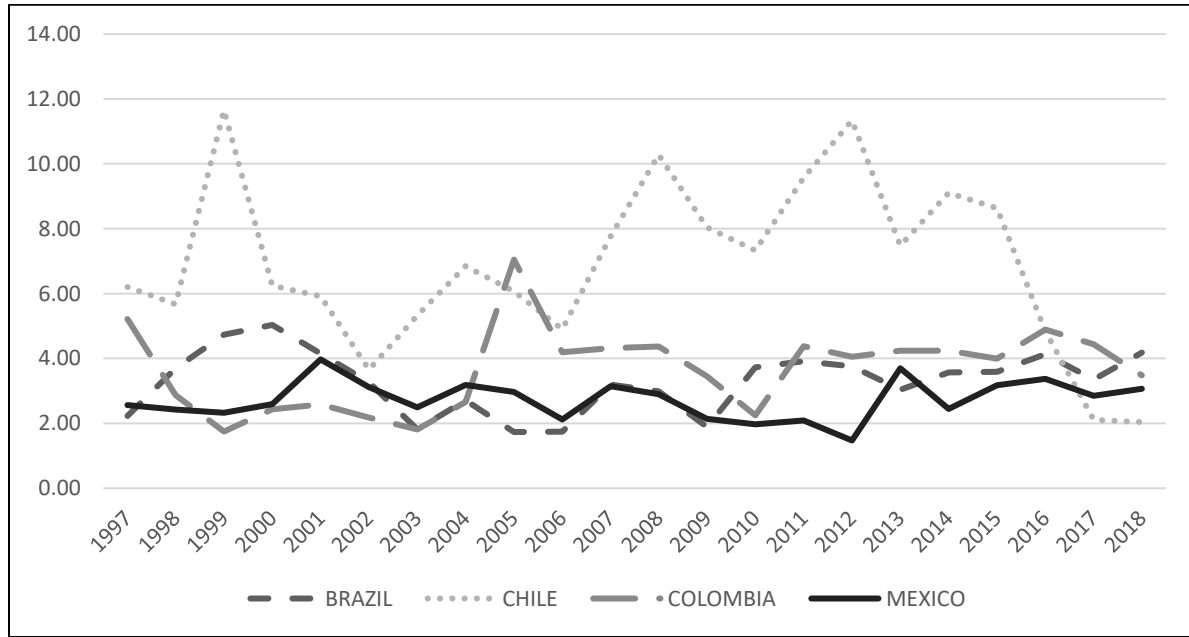
**Tablo 2:** Alıcı ülke ve alt bölgeye göre DYY girişleri, (Milyon \$)

Ülke	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Güney Amerika</b>	<b>129 761</b>	<b>171 492</b>	<b>182 615</b>	<b>139 669</b>	<b>141 334</b>	<b>123 042</b>	<b>112 535</b>	<b>111 712</b>	<b>120 949</b>
Arjantin	11 333	10 840	15 324	9 822	5 065	11 759	3 260	11 517	11 717
Bolivya	643	859	1 060	1 750	657	555	335	712	302
<i>Brezilya</i>	<i>82 390</i>	<i>102 427</i>	<i>92 568</i>	<i>75 211</i>	<i>87 714</i>	<i>64 738</i>	<i>74 295</i>	<i>68 885</i>	<i>78 163</i>
<i>Şili</i>	<i>16 020</i>	<i>25 565</i>	<i>31 368</i>	<i>22 210</i>	<i>23 558</i>	<i>20 879</i>	<i>12 329</i>	<i>6 128</i>	<i>7 760</i>
<i>Kolombiya</i>	<i>6 430</i>	<i>14 647</i>	<i>15 040</i>	<i>16 210</i>	<i>16 169</i>	<i>11 724</i>	<i>13 848</i>	<i>13 837</i>	<i>11 535</i>
Ekvator	166	646	567	727	772	1 323	756	625	1 388
Paraguay	462	581	697	245	412	308	425	576	458

Peru	8 455	7 682	13 622	9 826	3 930	8 314	6 739	6 860	6 967
Uruguay	2 289	2 504	6 394	987	4 085	2 673	-520	2 640	1 773
Venezuela	1 574	5 740	5 973	2 680	-1 028	769	1 068	-68	886
Meksika	30 477	23 835	18 207	50 791	28 631	35 789	38 861	33 122	37 676
<b>Toplam</b>	<b>171 528</b>	<b>209 953</b>	<b>214 644</b>	<b>205 704</b>	<b>190 969</b>	<b>176 430</b>	<b>169 207</b>	<b>162 137</b>	<b>177 012</b>

Kaynak: Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), 2020.

2000'li yılların sonlarına kadar gelişmekte olan pazarların dünya çapında kademeli olarak açılması DYY büyümesini teşvik etmiştir. Ancak bu durum artık DYY'yi aynı ölçüde körüklememektedir. Son birkaç yıldır, ulusal güvenlik konularına veya stratejik teknolojilere dayanan yabancı mülkiyet kısıtlamaları yine ön planda olmuştur. Ticaret ve yatırım için uluslararası politika çerçevelerinin geliştirilmesine ilişkin belirsizlik de yatırımcı güvenini desteklememektedir (UNCTAD, 2019, s.14). Bu durum genel olarak bölgedeki DYY girişlerindeki azalmayı açıklamaktadır. Şekil 1'de ise, analize konu olan dört ülkeye ait DYY verileri bulunmaktadır. DYY yatırımlarının GSYİH içerisindeki payına bakıldığında Şili ekonomisinde DYY payının yüksek olduğu görülmektedir. Son yıllarda ise Meksika ekonomisinde DYY yatırımlarının payının düştüğü belirlenmiştir.



Şekil 1: DYY yatırımlarının GSYİH içerisindeki payı (%)

### Literatür Araştırması

Literatür araştırmasında öncelikle Latin Amerika ülkeleri için yapılan araştırmalar derlenmiştir. Ruiz ve Pozo (2008); çalışmasında döviz kuru seviyelerinin ve döviz kuru belirsizliğinin ABD tarafından Latin Amerika'ya yapılan doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Ayrıca, döviz kuru belirsizliğini geçici (kısa vadeli) ve kalıcı (uzun vadeli) bileşenlere ayırarak, belirsizliğin doğasının önemli olup olmadığını araştırmışlardır. Ampirik bulgular, döviz kuru belirsizliğinin Latin Amerika'ya yönelik ABD yatırım akışları üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu görüşünü desteklemektedir. Bunun yanında, yabancı yatırımları çoğunlukla caydıran şey, geçici belirsizlikten ziyade belirsizliğin sürekliliğidir. Buna karşılık, yatırımcıların döviz kuru seviyelerindeki kesikli hareketlerden etkilenmediği görülmektedir.

Clausen (2008); altı Latin Amerika ekonomisinde reel efektif döviz kuru belirsizliği ile toplam yatırım arasındaki ilişki hakkında yeni ampirik kanıtlar sunmuştur. Çalışmanın başlıca katkıları, ülkeye özgü yorumlamaya izin veren bir zaman serisi modelinde belirsizliğin doğrusal ve doğrusal olmayan etkilerini açıkça test etmesidir. Daha sonra değişkenlerin içselliğini hesaba katan bir GMM zaman serisi modelinde her ülke için (G)ARCH tabanlı bir belirsizlik ölçüsü oluşturulmuştur. Çalışmanın bulguları, yüksek seviyelerde reel efektif döviz kuru belirsizliğinin örneklemedeki tüm ülkelerde toplam yatırımı olumsuz etkilediğini ortaya koymaktadır.

Solomon ve Ruiz (2012); DYY'nin belirleyicileri olarak döviz piyasasından kaynaklanan politik risk ve makroekonomik belirsizliğin rolünü araştırmıştır. Bunun için Afrika, Asya ve Latin Amerika ekonomilerine ilişkin verileri kullanmıştır. Ayrıca, Afrika ekonomilerine yapılan DYY'nin düşük payı göz önüne alındığında, bu değişkenlerin Afrika'ya DYY akışları üzerindeki farklı etkilerine özel önem vermişlerdir. Çalışmanın sonuçları, genel olarak politik risk ve döviz kuru belirsizliğinin doğrudan yabancı yatırımları azalttığına işaret etmektedir. Politik risk etkisinin Afrika ekonomilerine yapılan DYY için daha fazla olduğu iddia edilmektedir.

Sánchez-Martín vd. (2014); 1990–2010 döneminde Latin Amerika'daki DYY'nin ana belirleyicilerini belirlemeyi amaçlamıştır. Bulgular, ticari açıklığın, düşük kısa vadeli borç seviyelerinin korunmasının ve ödemeler dengesi açığının, hükümet istikrarının ve düşük kamulaştırma riskinin doğrudan yabancı yatırım girişleri üzerindeki olumlu etkilerine işaret etmektedir. Son on yılda yatırım çerçevesi nispeten daha az istikrarlı hale geldiği için Arjantin, Bolivya, Ekvator ve Venezuela gibi ülkeler yabancı yatırımcıları çekmekte daha fazla zorlanmaktadır. Risk yönetimi perspektifinden bakıldığında, hem kamu çözümlerinin (devlet garantileri gibi) hem de özel kurumların, yabancı yatırım kararlarında yer alan belirsizliği azaltmada önemli rollere sahip olduğu belirtilmiştir.

Dal Bianco ve Loan (2017); 1990 ile 2012 yılları arasında 10 Latin Amerika ve Karayip ülkelerinde gözlemlenen DYY girişleri üzerindeki fiyat ve reel döviz kuru oynaklığının etkisini incelemiştir. Hem fiyat hem de döviz kuru oynaklığı serileri, Genelleştirilmiş Otoresif Koşullu Değişken Varyans modeli (GARCh) ile tahmin edilmiştir. Sabit Etkiler tahmincisi kullanılarak elde edilen sonuçlar, döviz kuru oynaklığının doğrudan yabancı yatırım üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir olumsuz etkisi bulunduğu sürece, histerezis teorisini ve opsiyon değerini doğrulamıştır. Fiyat oynaklığı değişkeninin etkisi ise olumlu ama önemsiz görünmektedir. Ayrıca, insan sermayesi ve ticari açıklık yabancı sermayeyi çekmenin anahtar faktörleridir.

Ghirelli vd. (2020); bir dizi Latin Amerika (LA) ekonomisi (Arjantin, Brezilya, Şili, Kolombiya, Meksika, Peru, Venezuela) ve bir bütün olarak LA bölgesi için İspanyol basımına dayalı olarak Ekonomik Politika Belirsizliği (EPU) endeksleri oluşturmuştur. Latin Amerika EPU şoklarının Amerikan ekonomileri ve İspanyol ekonomisi üzerindeki makroekonomik etkilerini incelemiştir. İspanyol ekonomisi üzerindeki uluslararası yayılma etkilerini incelemek için vektör otoregresyon modelleri uygulanmıştır. Sonuç olarak Latin Amerika bölgesinde EPU'daki beklenmeyen şokların, İspanya ve Latin Amerika ülkeleri arasındaki ticari ilişkileri önemli ölçüde azalttığını tespit etmişlerdir.

Diğer ülke grupları için yapılan araştırmalarda ise; Lemi ve Asefa (2003) çalışmasında, Afrika'daki bir ev sahibi ülke örneğine yönelik imalat ve imalat dışı ABD DYY akışları analiz edilmektedir. Enflasyon oranı ve reel döviz kurunun ekonomik belirsizlik göstergelerini oluşturmak için genelleştirilmiş bir otoregresif koşullu değişken varyans (GARCh) modeli kullanılır. Çalışmanın sonuçları, toplam ABD DYY akışı için ekonomik ve

politik belirsizliklerin önemli endişeler olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte, ABD'deki imalat ve imalat dışı doğrudan yabancı yatırım akışları için, ekonomik belirsizlikler yalnızca siyasi istikrarsızlık ve dış borç yükü ile birleştiğinde başlıca engellerdir.

Aizenman ve Marion (2004); belirsizliğin dikey ve yatay DYY üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada uygulanan model, daha fazla arz belirsizliğinin dikey DYY'den beklenen geliri azalttığını ancak yatay DYY'den beklenen geliri artırdığını göstermektedir. Daha büyük talep belirsizliği, her iki üretim modunda da beklenen geliri olumsuz etkilemektedir. Ev sahibi ülkedeki belirsizlik, çok uluslu şirket için dikey modda yatay modda olduğundan daha maliyetlidir. DYY'yi etkilediği düşünülen ev sahibi ülke özelliklerine göre, oynaklığın ve ülke riskinin DYY üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğuna dair kanıtlar bulunmuştur.

Busse ve Hefeker (2007); makalesinde politik risk, kurumlar ve doğrudan yabancı yatırım girişleri arasındaki bağlantıları araştırmıştır. 1984 ila 2003 yıllarını kapsayan ve 83 gelişmekte olan ülkeden oluşan bir veri örneği için, çok uluslu şirketlerin faaliyetlerinde en önemli göstergeleri belirlemiştir. Bulgular yabancı yatırım girişlerinin son derece önemli belirleyicilerinin politik istikrar, iç ve dış çatışmalar, yolsuzluk ve etnik gerilimler, hukuk ve düzen, hükümetin demokratik hesap verebilirliği ve bürokrasi kalitesi olduğunu göstermiştir.

Gilchrist vd. (2014); çalışmasında mikro ve makro düzeydeki bulgulara göre, kendine özgü belirsizlikteki dalgalanmaların yatırım üzerinde büyük bir etkiye sahip olduğunu belirtmiştir. Yazarlara göre belirsizliğin yatırım üzerindeki etkisi, öncelikle kredi marjlarındaki değişiklikler yoluyla ortaya çıkar ve kredi marjlarındaki yenilikler belirsizlik seviyesinden bağımsız olarak yatırım üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir. Bu bulgular, belirsizlik şoklarının geleneksel "bekle ve gör" etkisinin ekonomik önemine ilişkin bir soruyu gündeme getirmektedir. Ayrıca belirsizlikteki dalgalanmalar finansal bozulmalara yol açarak makroekonomik sonuçları etkilemiştir.

Asamoah vd. (2016); "Makroekonomik belirsizlik, doğrudan yabancı yatırım ve kurumsal kalite: Sahra Altı Afrika'dan Kanıtlar" isimli makalesinde 1996-2011 döneminde Sahra Altı Afrika bölgesindeki 40 ülkede kurumsal kalitenin makroekonomik oynaklık ile DYY arasındaki ilişkiyi nasıl yumuşattığını incelemiştir. GARCH modelleri makroekonomik belirsizliğin oynaklığını modellemek için kullanılmıştır. Dinamik panel modeli tahmini ile doğrudan yabancı yatırım ile makroekonomik değişkenlerin oynaklığı arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Makroekonomik belirsizliğin doğrudan yabancı yatırım akışını olumsuz etkilediğini, kurumsal kalitenin ise diğer kontrol değişkenlerinin varlığında doğrudan yabancı yatırım akışını artırdığını bulmuştur. Kurumsal kalite ile makroekonomik belirsizlik arasındaki etkileşim, ekonomik belirsizliğin doğrudan yabancı yatırım akışı üzerinde oluşturduğu ilk olumsuz etkiyi azaltmaktadır.

Gelişmekte olan ülkeler için yapılan başka bir çalışmada Yalçınkaya ve Aydın (2017); ekonomik ve politik belirsizliklerinin gelişmiş G-7 ve gelişmekte olan BRC (Brezilya, Rusya, Çin) ülkelerinin ekonomik büyüme performansları üzerindeki etkilerini 1997- 2015 dönemi için incelemiştir. Çalışma sonucunda, inceleme döneminde G7+BRC ülkelerinde ekonomik ve politik belirsizliklerin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin negatif yönlü ve istatistiki açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Başka bir araştırma makalesinde Hsieh vd. (2019); yakın zamanda geliştirilen Ekonomik Politika Belirsizlik Endeksini (EPU Endeksi), hem ABD hem de ABD tarafından Yurtdışı Doğrudan Yatırım (USDIA) yapılan 20 ev sahibi ülkeden oluşan bir panelde Panel VAR yöntemi ile araştırmıştır. Sonuçlar, ekonomi politikası belirsizliği seviyesi ile ABD'den dışarıya DYY akışı arasında güçlü bir nedensel bağlantı



olduğunu göstermektedir. Yurtiçi EPU Endeksi'ndeki bir şoktan sonra dörtte üç oranında zirve yaptığı ve ev sahibi ülkenin EPU Endeksi'ndeki bir şoktan sonra iki çeyrek azaldığı tespit edilmiştir.

Azzimonti (2019); yeni bir gösterge olan Trade Partizan Conflict Index (TPCI) endeksini<sup>1</sup> kullanarak ABD ekonomisi için ticaret politikasıyla ilgili partizan çatışmalarının doğrudan yabancı yatırım akışlarını nasıl etkilediğini analiz etmiştir. Partizan çatışması, sınır ötesi sermaye akışlarının evrimi ile ilgili olup, yatırımdan beklenen getiriler, ticaret politikasının zamanlaması, boyutu ve bileşiminin belirsizliğini kapsamaktadır. Yazar 1985'ten 2016'ya kadar olan verileri kullanarak, TPCI'nin DYY akışlarında önemli bir düşüşle ilişkili olduğunu kanıtlamıştır. Bunun yerine ana ülkelerden oluşan bir panelden elde edilen ayrıştırılmış (yıllık) veriler dikkate alındığında da bu etki mevcuttur.

Başka bir çalışmada Canh vd. (2020); 2003-2013 döneminde 21 ekonomi için yerel ekonomi politikası belirsizliğinin (EPU) ve Dünya Belirsizliğinin (WUI) DYY üzerindeki etkilerini incelemiştir. Doğrusal panel veri modellerinin sıralı (iki aşamalı) tekniği kullanılmıştır. Sonuç olarak yerel EPU'nun artmasının doğrudan yabancı yatırım girişlerini olumsuz etkilediği, 143 ülkenin ekonomi politikası belirsizlik ölçüsünü içeren Dünya Belirsizliği (WUI) endeksinin yerel EPU seviyesi ile birleştirildiğinde, ev sahibi ekonomilere yönelik DYY girişleri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bulgular, yurtiçi ekonomik politika belirsizliğinin DYY girişleri üzerinde olumsuz bir etkisi olmasına rağmen; küresel (dünya) ekonomi politikası belirsizliğinde bir artışın ülkeye yapılan DYY girişlerini artırabileceğini göstermektedir.

Nguyen ve Lee (2021); 1996- 2017 yılları arasında 116 ülkeden oluşan küresel bir örneklem kullanarak belirsizliğin ve finansal gelişmenin DYY girişleri üzerindeki etkilerini analiz etmiştir. Çalışmanın temel bulguları, ekonomi politikası belirsizliğinin daha yüksek düzeyde olduğu ekonomilerin daha düşük DYY girişleri elde ettiğini desteklemektedir. Ayrıca, daha yüksek düzeyde finansal piyasa gelişimine sahip ülkeler daha fazla DYY girişi çekse de daha gelişmiş finansal piyasaların varlığında bile yerel belirsizliğin bir engel olmaya devam etmekte ve dolayısıyla DYY girişlerini caydırmaktadır. Sonuçları daha da desteklemek için düşük ve alt-orta gelirli, üst-orta gelirli ve yüksek gelirli ülkeler üzere üç alt örnek test edilmiştir. Bu alt örnekler için, belirsizlik arttıkça, DYY girişlerinin düşük gelirli ekonomilerden daha istikrarlı yüksek gelirli ülkelere kaydığını, yabancı yatırımcıların istikrarsız ve riskli ülkelere kaçındığını, sözde güvenli liman etkisini yansıttığını belirtmiştir.

Genel olarak literatür incelendiğinde ekonomik ve politik belirsizliğin doğrudan yabancı yatırım üzerindeki etkilerine ilişkin ampirik kanıtlar değişkenin olumsuz etkisine işaret etmektedir. Buna karşılık Wheeler ve Mody (1992), ABD DYY'sini açıklamada politik riski önemsiz bulmaktadır. Bir başka şaşırtıcı bulguda ise Tuman ve Emmert (2004); zayıf bir insan hakları sicilinin ve askeri darbelerin ABD'nin Latin Amerika'ya yönelik DYY yatırımlarını olumlu etkilediğini bulmuşlardır (Solomon ve Ruiz, 2012, s.184).

### **Veri ve Metodoloji**

Çalışmada 1997-2018 dönemi verileri ile DYY ile belirsizlik arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Veri döneminin 2018 ile sınırlanmasının nedeni WUI'nin 2018 yılına kadar elde

<sup>1</sup> Ticari partizan çatışma endeksi, medya tarafından bildirildiği üzere tarifeler, sübvansiyonlar ve ticaret anlaşmaları gibi konularda politika yapımcılar arasındaki politik anlaşmazlığın gelişimini takip etmektedir.

edilebilmesidir. Belirsizliğin DYY üzerindeki etkisini incelemek için seçilen Latin Amerika ülkeleri Brezilya, Meksika, Kolombiya ve Şili'dir. Bu ülkelerin seçilme sebebi Latin Amerika bölgesi içerisinde en fazla DYY çeken ülkeler olmasıdır.

Bağımlı değişken DYY; FDI simgesi ile gösterilmiştir. WUI ise 1950'lerden 2018'e kadar 143 ülke için WUI zaman serisini içerir. Dünya Belirsizlik Endeksi, Economist Intelligence Unit'in ülke raporlarında metin madenciliği yaparak dünya genelinde belirsizliği izleyen yeni bir ölçüdür. Endeks 143 ülke için kullanılabilir. WUI; Economist Intelligence Unit (EIU) ülke raporlarındaki "belirsiz" (veya onun varyantı) kelimesinin yüzdesi sayılarak hesaplanır. WUI daha sonra 1.000.000 ile çarpılarak yeniden ölçeklendirilir. Daha yüksek bir sayı, daha yüksek belirsizlik anlamına gelir ve bunun tersi de geçerlidir. Örneğin, 200'lük bir indeks, tüm kelimelerin yüzde 0.02'sini oluşturan kelime belirsizliğine karşılık gelir; bu, EIU raporlarının ortalama olarak yaklaşık 10.000 kelime uzunluğunda olduğu göz önüne alındığında, rapor başına yaklaşık 2 kelime anlamına gelir. Bu veri kümesi, küresel düzeyde olduğu kadar gelir, bölge ve ülke düzeylerine göre de WUI içerir. Kontrol değişkenleri olarak ekonomik büyüme (GRW-yıllık %), reel faiz oranı (INT), enflasyonu temsilen tüketici fiyat endeksi (CPI-2010=100), reel döviz kuru (EXC) seçilmiştir. WUI değişkenine ilişkin veriler <https://worlduncertaintyindex.com> adresinden elde edilmiştir. Diğer tüm değişkenlere ait veriler ise Dünya Bankası veri tabanından (<https://data.worldbank.org/>) alınmıştır.

Çalışmada öncelikle yatay kesit bağımlılığı test edilmiştir. Analizde, paneli oluşturan ülkeler (yatay kesit birimler) arasındaki olası ilişkinin-bağımlılığın dikkate alınmaması elde edilen bulguların yanlı olmasına neden olabilmektedir. Pesaran (2004) CD testi araştırmaya dahil edilmiştir. Testin hipotezleri aşağıdaki şekildedir:

$H_0$ : Yatay kesit bağımlılığı yoktur.

$H_1$ : Yatay kesit bağımlılığı vardır.

Test sonucunda elde edilecek olasılık değerinin 0.05'ten küçük olması %5 anlamlılık düzeyinde,  $H_0$  hipotezi reddedildiği anlamına gelmektedir. Bu durumda paneli oluşturan birimler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğuna karar verilmektedir (Hacıevliyagil vd. 2020, s.142).

İkinci olarak Wooldridge (2002) tarafından geliştirilen Otokorelasyon testi uygulanmıştır. Lineer panel veri modellerindeki seri korelasyon, standart hataları saptırdığından ve sonuçların daha az verimli olmasına neden olduğundan, araştırmacıların bir panel veri modelinde kendine özgü hata teriminde seri korelasyonu tanımlaması gerekir. Wooldridge (2002) tarafından tesadüfi veya sabit etkili tek yönlü modellerde seri korelasyon için türetilen bu test genel koşullar altında uygulanabilir. Wooldridge testi makul büyüklükteki örneklerde iyi boyut ve güç özelliklerine sahip olduğuna dair simülasyon kanıtları sunmaktadır (Drukker, 2003, s.168).

Panel birim kök testlerinde ortak bir birim kök bulunduğuna dair boş hipotezin reddedilmesi, panelde yer alan ülkelerin söz konusu değişken açısından birbirine yakınsadığını göstermektedir. Çalışmada uygulanan panel birim kök testlerinden Breitung (2000) panel birim kök testlerinde ortak bir birim kökün varlığına dair boş hipotez test edilmektedir. Diğer birim kök testi Hadri (2000), her bir "i" için deterministik bir trend etrafında durağan olduğu boş hipotezine karşı alternatifinin bir birim köke sahip olduğu bir panel için Lagrange Çarpanı (LM) testine dayanan ve z istatistiği kullanılan kalıntı temelli bir LM testi önermiştir. Hadri testinin diğer testlerden farkı, temel hipotez "birim kök olmadığını" alternatif hipotez ise "tüm panelin birim köklü olduğunu" varsaymasıdır (Kamacı, 2015, s.101).

Harris ve Tzavalis (1999) tarafından geliştirilen birim kök testinde ise test istatistiklerinin sınırlayıcı dağılımlarının normal olduğu gösterilmiştir. Zaman boyutunun sabit olduğu varsayımı, dağılımlar için analitik ifadeler türetilmesini sağlamaktadır. Veri üretme sürecinin başlangıç koşullarına göre benzerlik, sabit etkili kukla değişkenleri regresyon modeline dahil ederek elde edilirken, veri üretme sürecindeki sabit etkilere göre benzerlik, her bir bireysel birim için doğrusal bir deterministik eğilim dahil edilerek elde edilir. Sabit etkiler veya bireysel eğilimler regresör olarak dahil edildiğinde otoregresif parametrenin tahmincisi tutarsızdır ve bu nedenle test istatistikleri uygun şekilde ayarlanmalıdır. Monte Carlo kanıtları, önerilen testlerin nominal %5 düzeyine çok yakın ampirik boyuta ve tek zaman serisi durumu için karşılık gelen birim kök testlerinden önemli ölçüde daha fazla güce sahip olduğunu göstermektedir (Harris ve Tzavalis, 1999, s.201).

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki Kao ve Pedroni eşbütünleşme testleri ile irdelenmiştir. Kao'nun (1999) önerdiği DF tipi dört istatistikten ilk ikisi denklemdeki hatalar için regressörlerin (bağımsız değişkenlerin) dışsallığının varsayarken diğer ikisi içsel regressörlere dayanmaktadır. Ayrıca Kao (1999) bir ADF test istatistiği de önermektedir. Son olarak, içsellğe izin veren ADF istatistiği, uzun dönemli koşullu varyanslardan parametrelerin türetilmesini içermektedir.

Pedroni (1999) testinde uzun dönem kovaryans matrisinin heterojenliğine izin vermesi ile tüm  $i$  birimleri boyunca eğim parametrelerinin her bir  $i$  ve heterojenliği için yedi panel eşbütünleşme istatistiği türetmektedir. Dört istatistiğin ilk kategorisi boyut içi istatistik olarak tanımlanır ve bir varyans oranı istatistiğini, parametrik olmayan Phillips ve Perron tipi  $\rho$  - istatistik, parametrik olmayan Phillips ve Perron tipi  $t$  istatistiği ve bir Dickey-Fuller (DF) içermektedir. Üç panel eşbütünleşme istatistiğinin ikinci kategorisi, boyutlar arası istatistik olarak tanımlanır ve grup ortalaması yaklaşımına dayanır (Gutierrez, 2003, s.107).

Çalışmada kullanılan uzun dönemli katsayı tahmin modeli Panel FMOLS'dur. Phillips ve Hansen (1990) tarafından geliştirilen Panel FMOLS tahmincisi eşbütünleşik regresyonların optimal tahminlerini elde ederken içsellik sorununu ve otokorelasyon etkisini açıklamaktadır. Bu test, kontrol değişkenlerin I(1) veya I(0) olduğu durumlarda da uygulanabilir. FMOLS yönteminde oluşturulan eşitlik aşağıdaki gibidir:

$$y_t = Ax_t + u_{0t} \quad (1)$$

Burada  $A$ ,  $n \times m$  boyutunda bir matristir.  $x_t$ ,  $m=(m_1+m_2)$  boyutunda eşbütünleşik vektördür. Pedroni (2000) farklı panel eşbütünleşme tahmin yöntemlerinin asimptotik özelliklerini analiz ettiği çalışmasında FMOLS yönteminin küçük örneklerde bile güçlü (robust) sonuçlar verdiğini ileri sürmektedir (Akbaş ve Şentürk, 2013, s.53).

### Ampirik Bulgular

Çalışmanın analiz kısmında öncelikle değişkenlere ait frekans değerleri sunulmuştur. Tablo 3'ten görüldüğü üzere toplamda 88 gözlem yer almıştır. Özellikle EXCH değişkeninde minimum ve maksimum değerler arasında çok fark olduğu ve buna bağlı olarak standart sapmasının yüksek olduğu görülmektedir. WUI değişkeni ise 0 ile 4,3 aralığında değişmektedir. CPI değişkenine bakıldığında ise %40 ile %161 aralığında olduğu görülmekte ve bu ülkelerde yüksek enflasyona işaret etmektedir.

**Tablo 3:** Değişkenlere Ait Frekans Değerleri

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
FDI	88	4.142118	2.227373	1.473415	11.65435
EPU	88	111.3914	51.52762	27.00091	346.49
WUI	88	.9286527	.7254573	0	4.360802

<b>GRW</b>	88	3.016133	2.56044	-5.285744	7.528226
<b>INT</b>	88	14.34011	17.98615	-11.13796	77.61684
<b>EXCH</b>	88	699.9594	947.1513	1.077992	3054.122
<b>CPI</b>	88	91.94424	27.74723	40.506	161.3738

Tablo 4'ten görüldüğü üzere Pesaran (2007)'in yatay kesit bağımlılığı testinde olasılık değerinin %5'in üzerinde çıkması sonucu ' $H_0$ : Değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığı sorunu yoktur' hipotezi reddedilememiştir. Yani değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığı sorunu yoktur.

**Tablo 4:** Yatay Kesit Bağımlılığı ve Otokorelasyon Testi Sonuçları

<i>Yatay Kesit Bağımlılığı</i>			
<b>Pesaran's test</b>	-1.177	Prob	0.2393
<i>Otokorelasyon Testi</i>			
<b>Wooldridge test</b>	146.407	Prob	0.0012

Yine Wooldridge'in otokorelasyon testinde bakıldığında olasılık değerinin %5'in altında olması sonucu '*Değişkenler arasında otokorelasyon sorunu vardır*' hipotezi kabul edilmektedir. Yani değişkenler arasında otokorelasyon vardır.

**Tablo 5:** Birim Kök Testleri Sonuçları

	<b>Breitung</b>		<b>Hadri</b>		<b>Harris-Tzavalis</b>		
	İstatistik	p-değeri	İstatistik	p-değeri	İstatistik	Z-bar	p-değeri
<b>FDI</b>	-3.3796	0.0004	0.5753	0.2826	0.4415	-6.3233	0.0000
<b>EPU</b>	-2.5213	0.0058	13.0126	0.0000	0.7051	-2.4301	0.0075
<b>WUI</b>	-1.5391	0.0619	5.1291	0.0000	0.5403	-4.8637	0.0000
<b>GRW</b>	-3.4580	0.0003	1.4348	0.0757	0.2465	-9.2053	0.0000
<b>INT</b>	-1.4794	0.0695	12.6550	0.0000	0.6627	3.0557	0.0011
<b>EXCH</b>	1.7731	0.9619	5.0736	0.0000	0.8065	0.9312	0.1759
<b>CPI</b>	7.3486	1.0000	25.3721	0.0000	1.0185	2.1998	0.9861

Analize konu olan serilerde yatay kesit bağımlılığı bulunmadığı için bu testler (birinci nesil) tercih edilmiştir. Breitung testine göre INT, EXCH, CPI değişkenleri düzeyde durağan değilken diğer değişkenler düzeyde durağandır. Hadri birim kök testine göre ise, EPU, INT, EXCH, CPI değişkenleri birim kök içerirken FDI ve GRW değişkenleri birim kök içermemektedir. Harris-Tzavalis birim kök testine göre ise CPI ve EXCH değişkenleri düzeyde durağan iken diğer değişkenler düzeyde durağan olmayıp birim kök içermektedir.

**Tablo 6:** Eşbütünleşme Testleri Sonuçları

	<b>İstatistik</b>	<b>p-değeri</b>
<b>KAO</b>		
<b>Modified Dickey-Fuller</b>	5.2467	0.0000
<b>Dickey-Fuller</b>	3.4260	0.0003
<b>Augmented Dickey-Fuller</b>	-2.0935	0.0182**
<b>Unadjusted modified Dickey-Fuller</b>	5.9951	0.0000
<b>Unadjusted Dickey-Fuller</b>	3.5614	0.0002
<b>PEDRONİ</b>		
<b>Modified Phillips-Perron</b>	2.2487	0.0123
<b>Phillips-Perron</b>	1.4365	0.0754
<b>Augmented Dickey-Fuller</b>	2.1616	0.0153**

Kao ve Pedroni (parametrik) testlerinde, maksimum gecikme uzunluğu otomatik olarak alınmış ve optimal gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir.

Hem Kao hem de Pedroni eşbütünleşme testi sonuçlarına göre '*Değişkenler arasında kointegrasyon ilişkisinin olmadığını*' varsayan  $H_0$  hipotezi reddedilmektedir. Dolayısı ile değişkenler arasında uzun dönemde bir eşbütünleşme ilişkisi vardır.

**Tablo 7:** Panel FMOLS Testi Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-istatistik	Olasılık
WUI	-1.246276*	0.024285	-51.31877	0.0000
GRW	0.056857*	0.005908	9.624416	0.0000
INT	-0.002037	0.002374	-0.857951	0.3940
EXCH	9.832005*	3.60E-05	2.726877	0.0082
CPI	0.040490*	0.007164	5.651994	0.0000
R-kare	0.981681	Ortalama bağ. değ.	4.151847	
Düzeltilmiş R-kare	0.977306	S.D. bağımlı var	0.928861	
Regresyon std. Hata	0.139927	Toplam kare kalıntısı	1.311838	
Uzun dönem varyans	0.011665			

\* notasyonu %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Gecikme uzunluğu Schwarz kriterine göre 1 olarak belirlenmiştir.

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulunmasıyla eşbütünleşme vektör tahmincileri yoluyla katsayı tahminini mümkün olmaktadır. Bu bağlamda, FMOLS tahmincileriyle tahmin yapılarak tahmin sonuçları Tablo 7’de sunulmuştur. Faiz değişkeni haricinde diğer değişkenlerin katsayıları %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve işaretleri beklenildiği gibidir.

### Sonuç

Bu çalışmada seçilmiş Latin Amerika ekonomilerinde DYY ile belirsizlik arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu ilişkiyi açıklamada Abel’in (1983) belirsizliğin DYY’yi artırması gerektiğini ileri süren, Dixit ve Pindyck’in (1994) ise histeresis ve opsiyon değeri teorileri test edilmiştir.

Kao ve Pedroni eşbütünleşme testleri sonuçlarına göre uzun dönemde değişkenlerin birbiri ile arasında %5 anlamlılık düzeyinde ilişki tespit edilmiştir. Eşbütünleşik seriler için Panel FMOLS tahmincisi yöntemi ile katsayılar hesap edilerek değişkenlerin DYY üzerindeki etkisi belirlenmiştir. Buna göre dünya belirsizlik endeksinin DYY üzerinde negatif etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Test sonuçları belirsizlikte meydana gelen %1’lik artışın DYY giriş miktarında %1,24’lük azalışa yol açacağına işaret etmektedir.

Panel FMOLS tahmin sonuçları seçilmiş Latin Amerika ülkelerinde doğrudan yabancı yatırımını etkileyen en önemli değişkenin reel döviz kuru olduğunu göstermiştir. Sonuçlara göre döviz kurunda meydana gelen %1’lik artış, doğrudan yabancı yatırım girişlerinde %9,83 oranında artışa yol açmaktadır. Bu sonuç teoriye uygundur. Çünkü döviz kurunun artması bu ülkelere yatırım yapacak yabancı ülkelerin para biriminin değerlenmesine yol açacaktır. Bu durumda yatırım yapacak ülkelerin hareket alanı artarak daha fazla yatırım imkanı sağlanabilir.

Enflasyonu temsil eden CPI değişkeninin katsayı pozitifdir. Yani enflasyon artışı DYY’yi arttırmaktadır. Çünkü yatırım yapan tüm ekonomik birimlerin amacı kar elde etmektir. Bunun yanında söz konusu ülkeler gelişmekte olan ekonomiler olduğu için enflasyon oranının yükselmesi olağandır. Enflasyonist ortamlar yüksek kar durumu sağlayacağından bu ülkelere DYY girişi sağlanacaktır. Ayrıca iktisadi teori açısından bakıldığında döviz kuru ile CPI değişkenlerinin işaretlerinin pozitif olması tutarlıdır. Çünkü döviz kurunun yükselmesi bu tür ekonomilerde enflasyonist etkiye yol açmaktadır. DYY üzerinde pozitif etkiye sahip bir diğer değişken büyüme değişkenidir. Ekonomik büyüme oranındaki %1’lik bir artış DYY girişlerinde %0,06 düzeyinde artış sağlanacaktır. Dolayısı ile yüksek büyümeye sahip ülkelerin yabancı yatırımcılar açısından cazip ülkeler olduğu ifade edilebilir.

Sonuç olarak bakıldığında; analize konu olan ekonomilerde histerezis ve opsiyon değeri teorilerinin geçerli olduğu görülmektedir. Bulgular Solomon ve Ruiz (2012); Ghirelli vd. (2020); Canh vd. (2020) tarafından yapılan çalışma sonuçlarına benzerlik göstermektedir. UNCTAD (2019) raporunda belirtildiği gibi ticaret ve yatırım için uluslararası politika çerçevelerinin gelişimine ilişkin belirsizlik yatırımcı güvenini desteklememektedir. Çoğunlukla iç politikayla ilgili belirsizlikler nedeniyle DYY girişleri daralabilmektedir. Latin Amerika ülkeleri dünya genelinde yaygın bir kanı olan çok riskli oldukları algısını değiştirmeye çalışmalıdır. Ayrıca bu ülkeler kurumsallık yapılarını iyileştirmelidir. Siyasi risklerde bu ekonomilerde belirsizliği arttırmakta ve DYY girişlerini azaltmaktadır. Siyasi risklerin azaltılması yatırım artışı ile sonuçlanabilir.

### Kaynakça

- Abel, A. (1983). Optimal Investment under Uncertainty. *Am. Econ. Rev.* 73, 228–233.
- Ahir, H., Bloom, N., & Furceri, D. (2020). 60 years of uncertainty. *Finance & Development*, 57 (001).
- Aizenman, J. & Marion, N. (2004). The merits of horizontal versus vertical FDI in the presence of uncertainty. *Journal of International economics*, 62(1), 125-148.
- Akbaş, Y. & Şentürk, M. (2013). MENA Ülkelerinde Elektrik Tüketimi İle Ekonomik Büyüme Arasındaki Karşılıklı İlişkinin Analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (41), 45-67.
- Asamoah, M. E. Adjasi, C. K. & Alhassan, A. L. (2016). Macroeconomic uncertainty, foreign direct investment and institutional quality: Evidence from Sub-Saharan Africa. *Economic Systems*, 40(4), 612-621.
- Azzimonti, M. (2019). Does partisan conflict deter FDI inflows to the US?. *Journal of International Economics*, 120, 162-178.
- Baker, S. Bloom, R., N. & Davis, S. J. (2016). Measuring Economic Policy Uncertainty. *Quarterly Journal of Economics* 131 (4), 1593–1636.
- Bloom, N. (2009). The Impact of Uncertainty Shocks. *Econometrica* 77(3), 623–85.
- Buchanan, B. G., Le, Q. V., & Rishi, M. (2012). Foreign direct investment and institutional quality: Some empirical evidence. *International review of financial analysis*, 21, 81-89.
- Busse, M., & Hefeker, C. (2007). Political risk, institutions and foreign direct investment. *European journal of political economy*, 23(2), 397-415.
- Canh, N. P., Binh, N. T., Thanh, S. D., & Schinckus, C. (2020). Determinants of foreign direct investment inflows: The role of economic policy uncertainty. *International Economics*, 161, 159-172.
- Clausen, B. (2008). Real effective exchange rate uncertainty, threshold effects, and aggregate investment: Evidence from Latin American countries (No. 2008/2). IWP discussion paper.
- Çubukcu, F. Türkmen, A. & Emsen, Ö. S. (2021). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının İhracata Yönelik veya İthal İkameci Etkileri-Türkiye Tekstil Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Gaziantep University Journal of Social Sciences* , 20 (4) , 1647-1668 . DOI: 10.21547/jss.907372.
- Dal Bianco, S., & Loan, N. C. T. (2017). FDI inflows, price and exchange rate volatility: New empirical evidence from Latin America. *International Journal of Financial Studies*, 5(1), 6.
- Dixit, A. (1989). Entry and Exit Decisions under Uncertainty. *Journal of Political Economy* 97(31), 620–638.
- Dixit, A. & Pindyck, R. (1994). *Investment under Uncertainty*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Drukker, D. M. (2003). Testing for serial correlation in linear panel-data models. *The stata*

- journal, 3(2), 168-177.
- Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), (2020), Foreign direct investment (FDI) inflows into Latin America and the Caribbean.
- Ghirelli, Corinna and Perez, Javier J. and Urtasun, Alberto, Economic Policy Uncertainty in Latin America: Measurement using Spanish Newspapers and Economic Spillovers (July 27, 2020). Banco de Espana Working Paper No. 2024, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3661499> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3661499>.
- Gilchrist, S., Sim, J. W., & Zakrajšek, E. (2014). Uncertainty, financial frictions, and investment dynamics (No. w20038). National Bureau of Economic Research.
- Gutierrez, L. (2003). On the power of panel cointegration tests: a Monte Carlo comparison. *Economics Letters*, 80(1), 105-111.
- Hacıevliyagil, N. , Şit, A. & Tuna, İ. (2020). Finansal Krizlerde İçeren Dönemlerde Sermaye Yapısının Finansal Performans Üzerine Etkisi: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Uygulama. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi* , Autumn Special Issue I/II (en) , 139-148 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/gopsbad/issue/57502/730303>
- Hadri, K. (2000). Testing for Stationarity in Heterogeneous Panels. *Econometrics Journal* 3: 148-161.
- Harris, Richard D.F. & Tzavalis, E. (1999). Inference for Unit Roots in Dynamic Panels Where the Time Dimension is Fixed. *Journal of Econometrics*, 91, pp.201-226
- Hsieh, H. C., Boarelli, S., & Vu, T. H. C. (2019). The effects of economic policy uncertainty on outward foreign direct investment. *International Review of Economics & Finance*, 64, 377-392.
- Ju, J., & Wei, S. -J. (2007). Domestic institutions and the bypass effect of financial globalization. NBER working paper 13148.
- Kamacı, A. (2015). Enflasyon ve Döviz Kuru İlişkisi: 25 Avrupa Birliği Ülkesi İçin Panel Eşbütünlük ve Nedensellik Analizi, *Sakarya İktisat Dergisi* , 4 (1) , 89-111 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/sid/issue/30099/324753>
- Kao, C. (1999). Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. *Journal of econometrics*, 90(1), 1-44.
- Leahy, J., & Whited. T. (1996). The Effect of Uncertainty on Investment: Some Stylized Facts. *Journal of Money, Credit and Banking* 28 (1): 64–83
- Lemi, A., & Asefa, S. (2003). Foreign direct investment and uncertainty: Empirical evidence from Africa. *African Finance Journal*, 5(1), 36-67.
- Nguyen, C. P., & Lee, G. S. (2021). Uncertainty, financial development, and FDI inflows: Global evidence. *Economic Modelling*, 99, 105473.
- Pedroni, P. (1999). Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 61(S1), 653-670.
- Pedroni, P. (2000). Fully Modified OLS for Heterogeneous Cointegrated Panels, *Advances in Econometrics*, 15, pp. 93–130.
- Pesaran, M. H. (2004), General Diagnostic Tests For Cross Section Dependence In Panels, University of Cambridge Working Papers in Economics, No. 0435, University of Cambridge, Faculty of Economics: 1-39.
- Peseran. M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), pp. 265-312.
- Phillips, P.C. ve Hansen, B.E. (1990). Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I (1) Processes. *The Review of Economic Studies*, 57, 99-125
- Ruiz, I., & Pozo, S. (2008). Exchange rates and US direct investment into Latin America. *Journal of International Trade and Economic Development*, 17(3), 411-438.
- Sánchez-Martín, M. E., De Arce, R., & Escribano, G. (2014). Do changes in the rules of the

- 
- game affect FDI flows in Latin America? A look at the macroeconomic, institutional and regional integration determinants of FDI. *European Journal of Political Economy*, 34, 279-299.
- Solomon, B., & Ruiz, I. (2012). Political risk, macroeconomic uncertainty, and the patterns of foreign direct investment. *The International Trade Journal*, 26(2), 181-198.
- Tuman, J. P., & Emmert, C. (2004). The Political Economy of U.S. Foreign Direct Investment in Latin America: A Reappraisal. *Latin American Research Review* 39(3): 9–28.
- UNCTAD. (2019). *World Investment Report (WIR)*, Geneva: UNCTAD.
- Wheeler, D., & Mody, A. (1992). International Investment Location Decisions: The Case of U.S. Firms. *Journal of International Economics* 33(1): 57–76.
- Wolf, M. (2008). *Fixing global finance*: John Hopkins Press.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Yalçinkaya, Ö. & Aydın, H. I. (2017). Ekonomik ve Politik Belirsizliğin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: G-7+ BRC Ülkeleri Üzerine Bir Panel Veri Analizi (1997-2015). *Ege Academic Review*, 17(3).
-